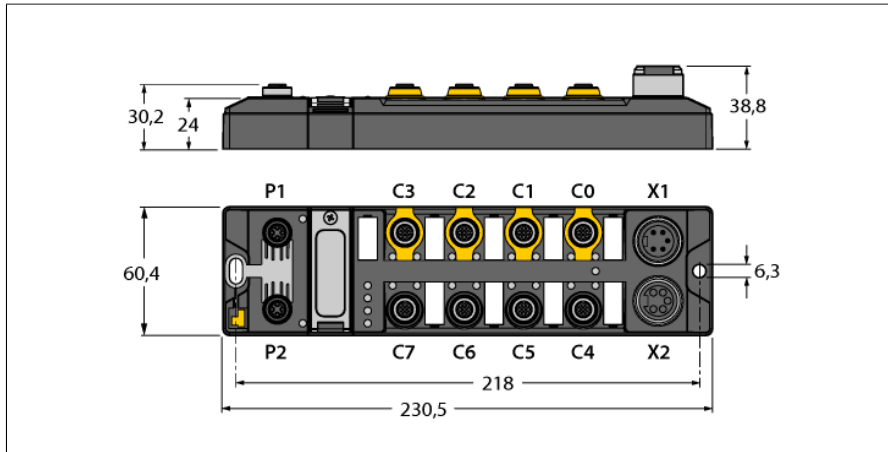


# Modul bloc I/O PROFIsafe/ PROFINET compact

## Intrări și ieșiri digitale sigure, canale digitale universale standard, porturi master IO-Link.

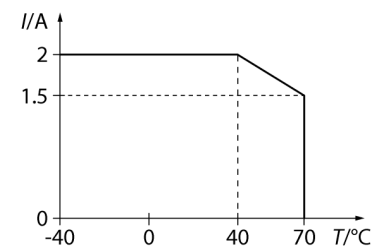
### TBPN-L1-FDIO1-2IOL



Tip	TBPN-L1-FDIO1-2IOL
Nr. ID	6814053
<b>Date de sistem</b>	
Tensiune de alimentare	24 Vcc
Domeniu admisibil	20,4...28,8 Vcc
Conectare sursă de alimentare	Conector tată x 1 7/8", cu 5-pini
Izolare electrică	Izolarea galvanică a grupurilor de potențial V1 și V2 tensiuni de până la 500 Vca
Pierdere de putere, tipic	≤ 5 W
<b>Date de sistem</b>	
Viteză de transfer Fieldbus	100 Mbps
Conectoare Fieldbus	2 x M12, 4-pini, codat D
Web server	Integrat
Interfață service	Ethernet prin P1 sau P2
<b>PROFINET</b>	
Adresare	DCP
Clasă de conformitate	B (RT)
Timp ciclu minim	1 ms
Diagnoză	conform tratării alarmelor PROFINET
Detecție topologie	suportat
Adresare automată	suportat
Protocol de redundanță a mediului de transmisie (MRP)	suportat
<b>Safety Data</b>	
PL conform EN ISO 13849-1	Level e
Categorie conform DIN EN 13849-1:2008	4
SIL acc. to IEC 61508	3
Useful Lifetime	20 de ani (EN ISO 13849-1)

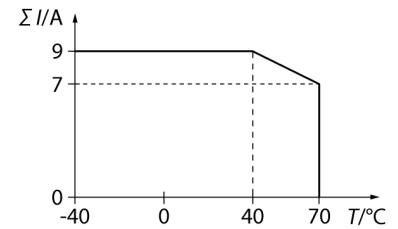
- Slave PROFINET
- Switch Ethernet integrat
- Suportă 100 Mbps
- 2 x M12, 4-pini, codare-D, conectare fieldbus Ethernet
- Carcasă armată cu fibră de sticlă
- Testat la șoc și vibrații
- Electronica modului încapsulată în rășină
- Grade de protecție IP65, IP67, IP69K
- Conector tată 7/8" cu 5-pini pentru alimentare
- ATEX Zona 2/22
- Două intrări digitale sigure SIL3
- Două canale digitale SIL3 sigure ca FDI sau FDO (PP, PM)
- Patru canale digitale SIL3 FDI sigure
- 2 mastere IO-Link sloturi V1.1

Figura 1



Safety Inputs OSSD	
Semnal de tensiune - nivel jos	EN 61131-2 Type 1 (< 5 V; < 0.5 mA)
Semnal de tensiune - nivel înalt	EN 61131-2 Tip 1 (> 15 V; > 2 mA)
Max. OSSD supply per channel	2 A per C0, C1, C2, C3, 1.5 A la 70 °C vă rugăm țineți cont de depreciere așa cum e ilustrată în Figura 1
Max. tolerance test pulse width	1 ms
Interval between 2 test pulses, minimum	20 ms la durată impuls test la 1 ms 15 ms la durată impuls test la 0,5 ms

Figura 2



Safety Inputs floating/antivalent	
Max. loop resistance	< 150 Ω
Max. cable length	max. 1 uF la 150 Ω , limitat de capacitatea cablului
Test pulse, typical	0.6 ms
Test pulse, maximum	0.8 ms
Alimentare senzor	Sursă de alimentare V AUX1/T1 max. 2 A , vă rugăm țineți cont de depreciere așa cum e ilustrată în Figura 1
Interval between 2 test pulses, minimum	900 ms
Additional information	no connection to external potential allowed

Safety Outputs	
Output current in off state	< 5 V
Output current in off state	< 1 mA , adecvate pentru intrări conform EN 61131-2 Tip 1
Test pulse, typical	0.5 ms
Test pulse, maximum	1.25 ms
Interval between 2 test pulses, typical	500 ms
Interval between 2 test pulses, minimum	250 ms
Alimentare actuator	Sursă de alimentare V AUX1/T1 max. 2 A , vă rugăm țineți cont de depreciere așa cum e ilustrată în Figura 1
Max. output current	2 A (rezistiv) , 1 A (inductiv)
Additional information	Sarcina trebuie să aibă inerție mecanică sau electrică pentru a suporta impulsurile test. Când este configurată ca ieșire digitală PPM, polul negativ al sarcinii trebuie legat de terminalul-M al ieșirii corespunzătoare (Pin 2).

Connectivity inputs	
Întârziere la intrare	M12, 5-pini 2,5 ms
Alimentare senzor	C4, C5: FSO0 max. 2 A; 500 mA per intrare C6: V AUX1 max. 2 A C7: FSO1 max. 2 A Vă rugăm țineți cont de depreciere așa cum e ilustrată în figura 1

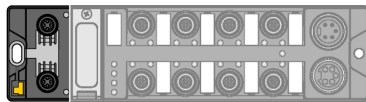
Connectivity outputs	
Curent de ieșire pe canal	M12, 5-pini 0.5 A, protejat la scurtcircuit, max. 2 A (rezistiv)/ 1 A (inductiv) toate ieșirile
Alimentare actuator	C4, C5: FSO0 max. 2 A; 500 mA per intrare C6: V AUX1 max. 2 A C7: FSO1 max. 2 A Vă rugăm țineți cont de depreciere așa cum e ilustrată în figura 1

<b>IO-Link</b>	
Număr de canale	2
Specificație IO-Link	V 1.1
Tip IO-Link port	Clasa A & Clasa B
Tip de cadru	supports all specified frame types
Dispozitive acomodate	Max. 32 by in/32 by out per port
Viteză de transmisie	4.8 kbps (COM 1) / 38.4 kbps (COM 2) / 230 kbps (COM 3)
Sursă de alimentare	Sursă de alimentare V AUX1/T1 max. 2 A , vă rugăm țineți cont de depreciere așa cum e ilustrată în Figura 1

<b>Conformitate standard/directivă</b>	
Directive	2006/42/EC Machine Directive Directiva 2014/30/UE EMC Directiva 2014/35/UE Tensiune Joasă
Test vibrații	Conf. cu EN 60068-2-6 Accelerație de până la 20 g
Test la șocuri mecanice	conform EN 60068-2-27
Test la cădere liberă	conform EN 60068-2-31/IEC 60068-2-32
Compatibilitate electromagnetică (interferențe)	Conf. cu EN 61131-2
Aprobări și certificări	CE Declarație FCC, rezistență la UV conform DIN EN ISO 4892-2A (2013)
Certificat UL	cULus LISTED 21 W2, Encl.Type 1 IND.CONT.EQ.
Notă referitoare la ATEX/IECEx	Ghid de pornire rapidă cu respectarea informațiilor privind utilizarea în zonele Ex 2 și 22.

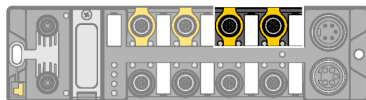
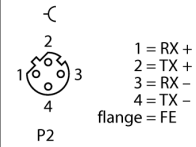
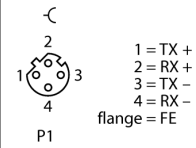
<b>Date de sistem</b>	
Dimensiuni (l x L x h)	60.4 x 230.5 x 38.8 mm
Temperatura mediului	-40...+70 °C
Temperatura de depozitare	-40...+85 °C
Altitudine	Max. 5000 m
Clasă de protecție	IP65 IP67 IP69K
material carcasă	PA6-GF30
Culoarea carcasei	negru
Conector tată, 8 mm	Alamă nichelată
Material fereastră	Lexan
Material șurub	Oțel inoxidabil 303
Material etichetă	Policarbonat
Fără halogeni	Da
Montare	2 găuri de montare Ø 6.3 mm

The data sheet serves as advance information. For definitive values see the corresponding product manual. In this respect, no liability for completeness and accuracy can be applied to the content of this data sheet.



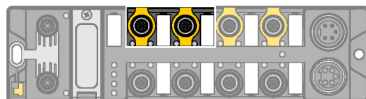
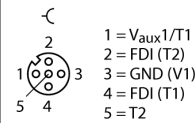
**Notă**  
 Cablu Ethernet (exemplu):  
 RSSD-RSSD-441-2M/S2174  
 Nr. ident. 6914218

M12 x 1 Ethernet



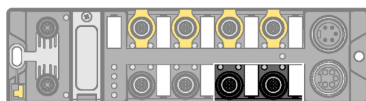
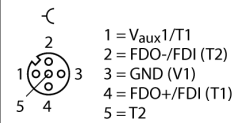
**Notă**  
 Cablu actuator și senzor/cablu de conectare PUR (exemplu):  
 RKC4.5T-2-RSC4.5T/TXY  
 Nr. ident. 6629805

M12 x 1 Safety Inputs



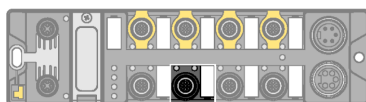
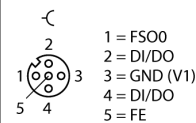
**Notă**  
 Cablu actuator și senzor/cablu de conectare PUR (exemplu):  
 RKC4.5T-2-RSC4.5T/TXY  
 Nr. ident. 6629805

M12 x 1 Safety I/O Port



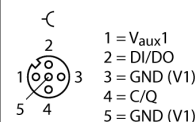
**Notă**  
 Cablu actuator și senzor/cablu de conectare PUR (exemplu):  
 RKC4.5T-2-RSC4.5T/TXL  
 Nr. ident. 6625612

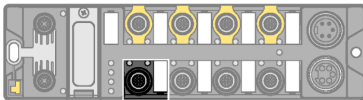
Port I/O M12 x 1



**Notă**  
 Cablu actuator și senzor/cablu de conectare PUR (exemplu):  
 Conectarea unui dispozitiv clasa A:  
 RKC4T-2-RSC4T/TXL  
 Nr. ident. 6625604  
 Conectarea unui dispozitiv clasa B:  
 RKC4.5T-2-RSC4.5T/TXL  
 Nr. ident. 6625612

M12 x 1 IO-Link





**Notă**

Cablu actuator și senzor/cablu de conectare PUR (exemplu):

Conectarea unui dispozitiv clasa A:

RKC4T-2-RSC4T/TXL

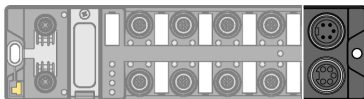
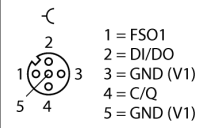
Nr. ident. 6625604

Conectarea unui dispozitiv clasa B:

RKC4.5T-2-RSC4.5T/TXL

Nr. ident. 6625612

M12 x 1 IO-Link



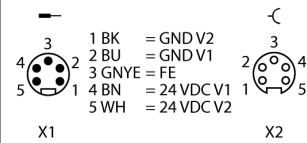
**Notă**

Cablu de alimentare (exemplu):

RKM52-1-RSM52

Nr. ident. 6914149

Alimentare 7/8"



**LED stare modul**

LED	Culoare	Stare	Descriere
ETH1 / ETH2	Verde	ON	Ethernet Link (100 Mbps)
		Intermitent	Ethernet comunicație (100 Mbps)
		Stins	Nu există conexiune Ethernet
BUS	Green	ON	Active connection to a master
		flashing	Ready
	Red	ON	IP-address conflict or Restore Mode or Modbus timeout
		flashing	Blink/Wink command active
	Red/Green	alternating	Autonegotiation or waiting for DHCP/Boot-P addressing
ERR	Verde	Activ	Diagnostic dezactivat
	Roșu	Activ	Diagnostic activat
PWR	Verde	Activ	V, tensiunea de alimentare este OK
		Stins	V,Alimentare oprită sau sub pragul definit de 18 V

**Stare LED I/O**

LED	Culoare	Stare	Descriere
0...3	Verde	Activ	Canal activ
		Intermitent	Autotest
	Roșu	Activ	Discrepanțe
		Intermitent	Circuit încrucișat
4...7	Verde	Activ	Canal activ
		Intermitent	Autotest (doar intrare)
	Roșu	Activ	Discrepanță, supratensiune (doar ieșire)
		Intermitent	Circuit încrucișat
8...11	Verde	Activ	Canal activ
		Roșu	Supratensiune (doar ieșire)
	Roșu / Verde	Intermitent	Suprasarcină la alimentare
		Alternează	Canal activ și suprasarcină la alimentare
12, 14 (IO-Link Port 1 și 2) Mod IO-Link	Verde	Intermitent	Comunicație IO-Link, date de proces valide
		Roșu	Comunicație IO-Link, date de proces invalide
	Roșu	Activ	Alimentare IO-Link OK, nu există Comunicație IO-Link
		Stins	Port inactiv
12, 14 (IO-Link Port 1 și 2) Mod SIO	Verde	Activ	Există semnal Intrare digitală
		Stins	Nu există semnal Intrare
13, 15	Verde	Activ	Intrare sau ieșire digitală activă
		Roșu	Ieșire activă cu suprasarcină/scurtcircuit
	Roșu	Intermitent	Suprasarcină la alimentare
		Stins	Intrare sau ieșire inactivă

**Mapare date proces ale unui singur protocol**

Pentru mai multe dtalii despre protocoalele corespunzătoare, consultați manualul.